erscheint. Mithin wäre, wenn es erlaubt ist, dieses Verhältniss auf den Himmelsgrund überzutragen, der Tageshimmel 2755 Mal heller, als der Nachthimmel.

Monographie des Euklases.

Von **J. Schabus.**

(Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit gab mir die ausgezeichnete Sammlung von Euklasen, die das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet besitzt, und die mir von dem Director dieses Cabinetes, dem w. M. der kais. Akademie, Herrn P. Partsch, mit bekannter Bereitwilligkeit zur Untersuchung überlassen wurden. Obwohl ich anfangs nur die Untersuchung und Beschreibung dieser Euklase zu veröffentlichen beabsichtigte, so habe ich mich doch um so leichter dazu entschlossen, meiner Arbeit eine Zusammenstellung der diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen von Haüy, Phillips, Levy, Kupffer, Breithaupt und Weiss beizufügen, als ich auf diese Art einem mehrfach geäusserten Wunsche, eine Monographie dieser Species zu liefern, zu entsprechen glaubte.

Es zerfällt daher die Arbeit, welche ich hiermit die Ehre habe der hochverehrten Classe vorzulegen in drei Theile.

Die erste Abtheilung enthält die eben berührte Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Arbeiten über den Euklas. Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, dass, wenn man jede der + und — Hälften der Hemiorthotype und horizontalen Prismen als für sich bestehende Gestalt betrachtet, durch Haüy bereits 16 verschiedene Gestalten an zwei Individuen beobachtet wurden. Es sind dieses die drei mit *r*, *u* und *i* bezeichneten positiven und die vier negativen Hemiorthotype *d*, *e*, *f* und *g*, die beiden horizontalen Prismen *n* und *o*, die negative Hälfte des Prismas ***P***, drei der Axe parallele Prismen *s*, *l*, *h* und die Fläche ***T***.

Von Phillips sind ausserdem zehn, der Axe parallele Prismen und die Fläche ***M***; von Levy aber drei negative Hemiorthotype

a, *m* und *w* angegeben und sieben verschiedene Combinationen beschrieben worden.

In der zweiten Abtheilung sind die Resultate der Messung und Rechnung niedergelegt. Da die Messung an einer grossen Anzahl ausgezeichnet ausgebildeter Krystalle vorgenommen wurde, so war es mir möglich bei der Wahl der der Rechnung zu Grunde gelegten Winkel die grösste Vorsicht zu gebrauchen.

Ich kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, dass aus den Resultaten der Messung unzweifelhaft hervorgeht, dass die von Breithaupt angegebene Verschiedenheit in der Neigung der Fläche *T* zu den anliegenden Flächen des Prismas *s*, lediglich in der unvollkommenen Ausbildung der zur Messung benützten Krystalle oder irgend einer andern zufälligen Ursache zu suchen sei.

Die wichtigsten der gefundenen Neigungswinkel sind folgende:

Neigung von	*T*	zu	*s*	= 122° 29′ 52″
„	„ *s*	„	*s*	= 115° 0′ 16″
„	„ *n*	„	*T*	= 108° 9′ 16″
„	„ *s*	„	*n*	= 91° 24′ 30″
„	„ *n*	„	*n*	= 143° 41′ 28″
„	„ *T*	„	*M*	= 90° 0′
„	„ *T*	„	*t*	= 90° 0′
„	„ *P*	„	*M*	= 130° 51′ 50″
„	„ *T*	„	*L*	= 133° 40′ 0″
„	„ *T*	„	*l*	= 112° 58′ 0″
„	„ *T*	„	*N*	= 107° 37′ 30″
„	„ *T*	„	*h*	= 104° 55′ 0″
„	„ *T*	„	*i*	= 130° 16′ 45″
„	„ *T*	„	*u*	= 112° 50′ 15″
„	„ *T*	„	*r*	= 101° 54′ 0″
„	„ *T*	„	*o*	= 123° 14′ 0″
„	„ *T*	„	*f*	= 127° 5′ 20″
„	„ *T*	„	*d*	= 104° 7′ 0″
„	„ *T*	„	*e*	= 114° 52′ 0″

Aus diesen der Rechnung zu Grunde gelegten so wie aus den übrigen Neigungswinkeln und den Zonenlagen der verschiedenen Flächen erhält man, unter der Voraussetzung, dass die beiden Hemi-

orthotype r und d die Grundgestalt bilden, wofür die Axenverhältnisse der übrigen Gestalten jedenfalls möglichst einfach werden, für die Grundgestalt folgende Werthe:

$$a : b : c : d = 5{\cdot}52151 : 5{\cdot}45057 : 16{\cdot}83884 : 1$$

oder

$$a : b : c = 1 : 0{\cdot}971351 : 3{\cdot}000862:$$

$$P = \left\{\begin{matrix} 151^0\ 42'\ 38'' \\ 156^0\ 13'\ 38'' \end{matrix}\right\}; \ 91^0\ 16'\ 41''; \ 94^0\ 29'\ 38''.$$

Die einzelnen Gestalten erhalten folgende Zeichen:

$$+\frac{P}{2}\,(r);\ -\frac{P}{2}\,(d);\ P-\infty\,(t);\ -\frac{\bar{P}r-2}{2}\,(z);\ -\frac{\breve{P}r-1}{2}\,(g);$$

$$-\frac{P-1}{2}\,(a);\ -\frac{(\breve{P}-1)^4}{2}\,(b);\ -\frac{(\breve{P}-1)^5}{2}\,(c);\ -\frac{(\breve{P}-1)^{13/2}}{2}\,(k);$$

$$-(P-1)^8\,(x);\ -\frac{(2/3\breve{P}-1)^7}{2}\,(w);\ \frac{(4/5\breve{P}-1)^7}{2}\,(p);\ \breve{P}r\,(n);$$

$$-\frac{\bar{P}r}{2}\,(P);\ \frac{(\breve{P})^{2/3}}{2}\,(v);\ \frac{(\breve{P})^2}{2}\,(u);\ \frac{(\breve{P})^4}{2}\,(i);\ -\frac{(\breve{P})^3}{2}\,(f);\ -\frac{(5/3\breve{P})^{9/5}}{2}\,(m);$$

$$-\frac{(\breve{P}+1)^{3/2}}{2}\,(e);\ \breve{P}r+1\,(o);\ P+\infty\,(N);\ (\breve{P}+\infty)^2\,(s);$$

$$(P+\infty)^3\,(L).$$

Ausser diesen gibt es noch eine grössere Anzahl von der Axe parallelen Prismen, die in der Abhandlung selbst angeführt sind.

Die dritte Abtheilung endlich bildet die Beschreibung der einzelnen Krystalle des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes. Durch die Güte des Herrn Prof. Zippe wurde ich in die Lage gesetzt, die Anzahl der Individuen um zwei schön ausgebildete vermehren zu können, die der Zipp e'schen Sammlung, welche sich nun an der hiesigen k. k. Universität befindet, angehören.

Die in dieser Abtheilung angeführten Individuen erreichen die, für eine so seltene Species gewiss grosse Zahl von 26, wobei allerdings einzelne mit schon bekannten Krystallen in ihren Combinationen einige Übereinstimmung zeigen. Dieser Beschreibung habe ich noch die von Haüy und Levy in den citirten Abhandlungen angeführten Individuen angereiht.

Ich will daher nur noch anführen, dass sich unter den Krystallen einer befindet, welcher an beiden Seiten vollkommen ausgebildet ist. Er ist schwach, spargelgrün, nur theilweise vollkommen durchsichtig und dessen Gestalt besteht aus:

$$\underset{t}{P-\infty} \,.\, +\underset{r}{\frac{P}{2}} \,.\, +\underset{i}{\frac{(\breve{P})^4}{2}} \,.\, -\underset{f}{\frac{(\breve{P})^3}{2}} \,.\, \underset{n}{\breve{P}r} \,.\, \underset{o}{\breve{P}r+1} \,.\, \underset{s}{(\breve{P}+\infty)^2} \,.\, \underset{L}{(\breve{P}+\infty)^3}.$$

Ausgezeichnet ausgebildet ist an diesem Krystalle die Fläche t, auch die Flächen der Prismen n und o sind vollkommen, so wie auch die des der Axe parallelen Prismas L; nur sind erstere theilweise parallel der Kante $\frac{o}{n}$ gestreift, letztere aber etwas weniges verbogen, so dass sie bei der Messung ebenfalls mehrere Bilder liefern. Schön ausgebildet sind auch die Flächen r, klein hingegen die der Gestalten f, i und theilweise die von s. Die absoluten Dimensionen dieses Krystalles sind:

Ausdehnung in der Richtung der Hauptaxe	7·7 Mm.
„ „ „ „ „ längeren Diagonale . .	7·5 Mm.
„ „ „ „ „ kürzeren „ . .	6·8 Mm.

Das Nähere, sowohl über die eigenen Messungen, als über die Zusammenstellung der diese Species betreffenden Arbeiten anderer Krystallographen ist in der Abhandlung selbst nachzusehen.